MIDBASS 10MB3P

Midbass profissional de 10" para sistemas de reprodução sonora de alta potência na faixa dos médios-graves, tanto em sistemas cornetados como em caixas com dutos e seladas. Este produto agrega alta potência, elevada eficiência, baixa taxa de compressão de potência e alta fidelidade, facilitando a escolha da freqüência de corte com os drivers de médios.

A bobina móvel possui 75 mm (3") de diâmetro e fio redondo de alumínio enrolado em fôrma de Kapton e adesivos especiais, suporta elevados valores de potência.

O conjunto magnético foi desenvolvido com software de elementos finitos, obtendo o melhor resultado.

O anel da suspensão em tecido moldado em forma de meia onda e impregnado com resinas especiais, melhora o acoplamento acústico com o cone, reduzindo a distorção e a produção de ondas estacionárias. A aranha foi desenvolvida seguindo os mesmos princípios, de modo a deslocar-se simetricamente, juntamente com o anel da suspensão.

O cone, fabricado com fibras longas e impregnado com resinas especiais garante ao conjunto móvel grande estabilidade e perfeita reprodução das freqüências médio-graves.

A carcaça, de design moderno, é injetada em alumínio e possui aletas de refrigeração conferindo ao produto uma maior rigidez estrutural (menor possibilidade de deformação quando instalada na caixa acústica).

A exposição a níveis de ruído além dos limites de tolerância especificados pela Norma Brasileira NR 15 - Anexo 1, pode causar perdas ou danos auditivos. A Selenium não se responsabiliza pelo uso indevido de seus produtos.(*Portaria 3214 / 78).*

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Diâmetro nominal	255 (10)	mm (in)
Impedância nominal	8	Ω
Impedância mínima @ 375 Hz	5,9	Ω
Potência		
Programa musical[1]	600	W
RMS (NBR 10.303)[2]	300	W
AES[3]	300	W
Sensibilidade (2,83V@1m) média entre 400 e 5.000 Hz	100	dB SPL
Compressão de potência @ 0 dB (pot. nom.)	3,4	dB
Compressão de potência @ -3 dB (pot. nom.)/2	2,1	dB
Compressão de potência @ -10 dB (pot. nom.)/10	0,7	dB
Resposta de freqüência @ -10 dB	150 a 12.000	Hz

[1] Especificações para uso de programa musical e de voz, permitindo distorção harmônica máxima no amplificador de 5%, sendo a potência calculada em função da tensão na saída do amplificador e da impedância nominal do transdutor.
[2] Norma Brasileira NBR 10.303, com a aplicação de ruído rosa durante 2 horas ininterruptas.
[3] Norma AES (200 - 2.000 Hz).

PARÂMETROS DE THIELE-SMALL

Fs (freqüência de ressonância)	80	Hz
Vas (volume equivalente do falante)	23	l
Qts (fator de qualidade total)	0,46	
Qes (fator de qualidade elétrico)	0,47	
Qms (fator de qualidade mecânico)	16,05	
ηo (eficiência de referência em meio espaço)	2,35	%
Sd (área efetiva do cone)	0,0363	m²
Vd (volume deslocado)	21,8	cm³
Xmáx (deslocamento máx. (pico) c/ 10% distorção)	0,6	mm
Xlim (deslocamento máx. (pico) antes do dano)	13,5	mm

Condições atmosféricas no local de medição dos parâmetros TS:

Temperatura	25	°C
Pressão atmosférica	1.022	mb
Umidade relativa do ar	50	%

Parâmetros de Thiele-Small medidos após amaciamento de 2 horas com metade da potência NBR.
É admitida uma tolerância de ± 15% nos valores especificados.

PARÂMETROS ADICIONAIS

βL	13,6	Tm
Densidade de fluxo no gap	1,32	T
Diâmetro da bobina	75	mm
Comprimento do fio da bobina	11,8	m
Coeficiente de temperatura do fio (α25)	0,00395	1/°C
Temperatura máxima da bobina	287	°C
θvc (temperatura máx. da bobina/potência máx.)	0,956	°C/W
Hvc (altura do enrolamento da bobina)	9,2	mm
Hag (altura do gap)	8,0	mm
Re (resistência da bobina)	5,3	Ω
Mms (massa móvel)	32,8	g
Cms (compliância mecânica)	120	μm/N
Rms (resistência mecânica da suspensão)	1,02	kg/s

PARÂMETROS NÃO-LINEARES

Le @ Fs (indutância da bobina na ressonância)	1,211	mH
Le @ 1 kHz (indutância da bobina em 1 kHz)	0,596	mH
Le @ 20 kHz (indutância da bobina em 20 kHz)	0,258	mH
Red @ Fs (resistência de perdas na ressonância)	0,204	Ω
Red @ 1 kHz (resistência de perdas em 1 kHz)	1,468	Ω
Red @ 20 kHz (resistência de perdas em 20 kHz)	15,19	Ω
Krm (coeficiente da resistência de perdas)	1,6	mΩ
Kxm (coeficiente da indutância da bobina)	6,9	mH
Erm (expoente da resistência de perdas da bobina)	0,78	
Exm (expoente da indutância da bobina)	0,72	

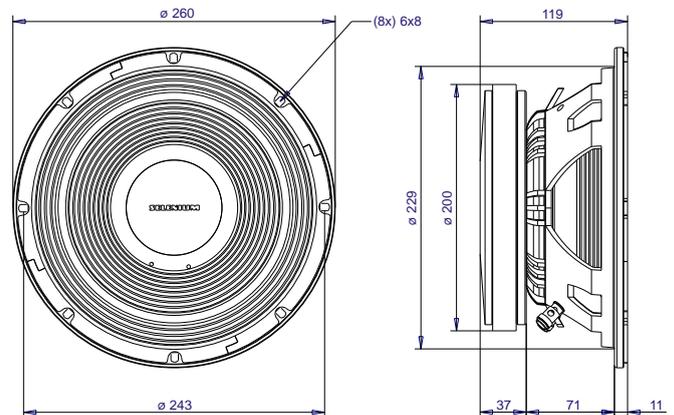
INFORMAÇÕES ADICIONAIS

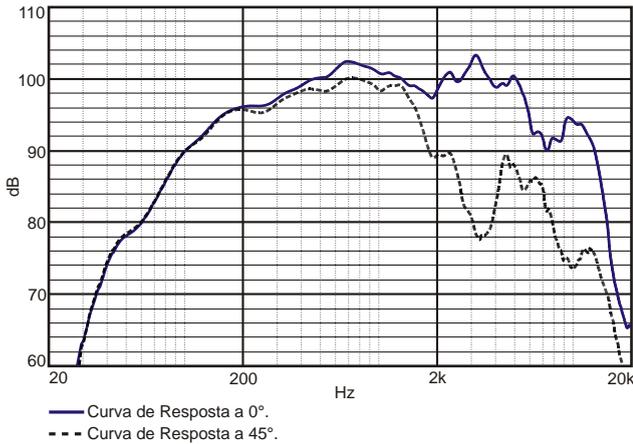
Material do ímã	Ferrite de bário	
Peso do ímã	2.570	g
Diâmetro x altura do ímã	200 x 19	mm
Peso do conjunto magnético	5.980	g
Material da carcaça	Alumínio injetado	
Acabamento da carcaça	Pintura epoxi, cor preta	
Material do fio da bobina	Alumínio	
Material da fôrma da bobina	Poliimida (Kapton)	
Material do cone	Celulose fibra longa	
Volume ocupado pelo falante	2.5	l
Peso líquido do falante	6.480	g
Peso total (incluindo embalagem)	6.980	g
Dimensões da embalagem (C x L x A)	27 x 27 x 17	cm

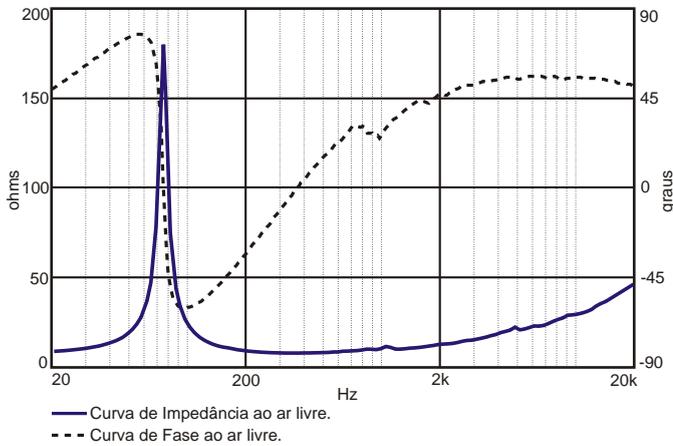
INFORMAÇÕES PARA MONTAGEM

Número de furos de fixação	8	
Dimensões dos furos de fixação	6 x 8	mm
Diâmetro do círculo dos furos de fixação	243	mm
Diâmetro do corte para montagem frontal	231	mm
Diâmetro do corte para montagem traseira	225	mm
Tipo do conector	Pressão p/ fio nu	
Polaridade	Tensão + no borne vermelho: deslocamento p/ frente	
Distância mín. entre parede da caixa e a traseira do falante	75	mm

Dimensões em mm.

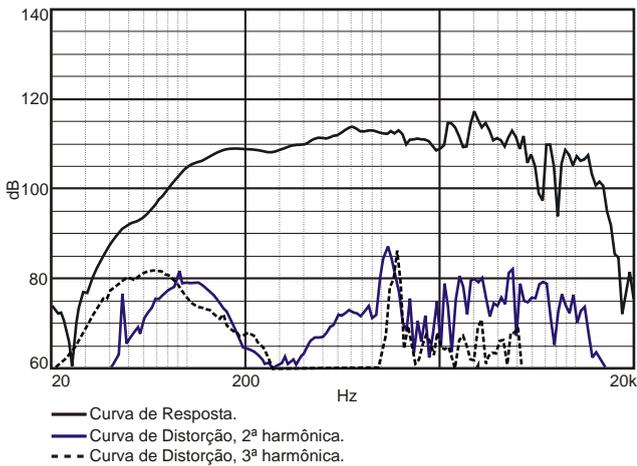
MIDBASS 10MB3P

CURVAS DE RESPOSTA (0° e 45°) NA CAIXA DE TESTE EM CÂMARA ANECÓICA, 1 W / 1 m

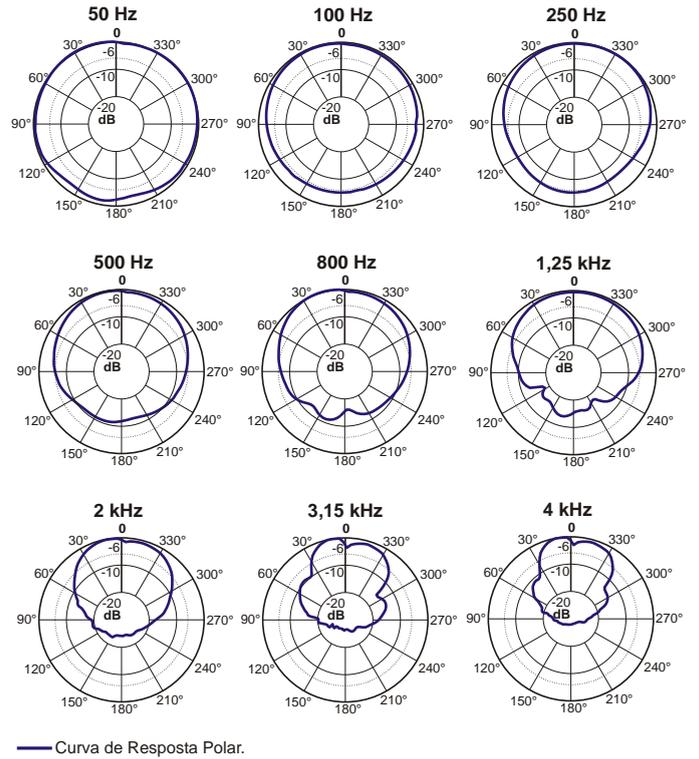
Curva de Resposta a 0°.
Curva de Resposta a 45°.

CURVAS DE IMPEDÂNCIA E FASE AO AR LIVRE

Curva de Impedância ao ar livre.
Curva de Fase ao ar livre.

CURVAS DE DISTORÇÃO HARMÔNICA A 10% DA POTÊNCIA NBR, A 1 m

Curva de Resposta.
Curva de Distorção, 2ª harmônica.
Curva de Distorção, 3ª harmônica.

CAIXA DE TESTE UTILIZADA

Caixa selada, volume interno de 27 litros.

CURVAS DE RESPOSTA POLAR

Curva de Resposta Polar.

COMO ESCOLHER O AMPLIFICADOR

O amplificador dever ser capaz de fornecer o dobro da potência RMS do alto-falante. Este headroom de 3 dB deve-se à necessidade de acomodar os picos que caracterizam o sinal musical.

CALCULANDO A TEMPERATURA DA BOBINA

Evitar que a temperatura da bobina ultrapasse seu valor máximo é extremamente importante para a durabilidade do produto. A temperatura da bobina pode ser calculada através da equação:

$$T_B = T_A + \left(\frac{R_B}{R_A} - 1\right)\left(T_A - 25 + \frac{1}{\alpha_{25}}\right)$$

T_A , T_B = temperaturas da bobina em °C.
R_A , R_B = resistência da bobina nas temperaturas T_A e T_B, respectivamente.
α_{25} = coeficiente de temperatura do condutor, a 25 °C.

COMPRESSÃO DE POTÊNCIA

A elevação da resistência da bobina com a temperatura provoca uma redução na eficiência do alto-falante. Por esse motivo, se, ao dobrarmos a potência elétrica aplicada, obtivermos um acréscimo de 2 dB no SPL ao invés dos 3 dB esperados, podemos dizer que houve uma compressão de potência de 1 dB.

COMPONENTES NÃO-LINEARES DA BOBINA

Devido ao acoplamento com a ferragem do conjunto magnético, a bobina dos alto-falantes eletrodinâmicos exibe um comportamento não-linear que pode ser modelado através de diversos parâmetros. Os parâmetros Krm, Kxm, Erm e Exm, por exemplo, permitem calcular o valor da resistência e da indutância da bobina em função da freqüência.

PROJETO(S) DE CAIXA(S) ACÚSTICA(S) SUGERIDA(S)

CB10MB1A VB10MB-A1 D1505A1 PAS2MA2 PAS3MA3 PAS3MA4 PAS6MA1
Para outros projetos de caixas acústicas, consulte nosso website.